



DFG Schwerpunktprogramm 1103:
Berichtskolloquium
15./16. November 2007 in Darmstadt

*Transferprojekt: **interCAD***

*Synchron-kooperative Projektbearbeitung
mit strukturierten Objektversionsmengen,
Teil 2*

Leiter: Prof. K. Beucke, Prof. B. Firmenich

Bearbeiter: A. H. Olivier, T. Richter



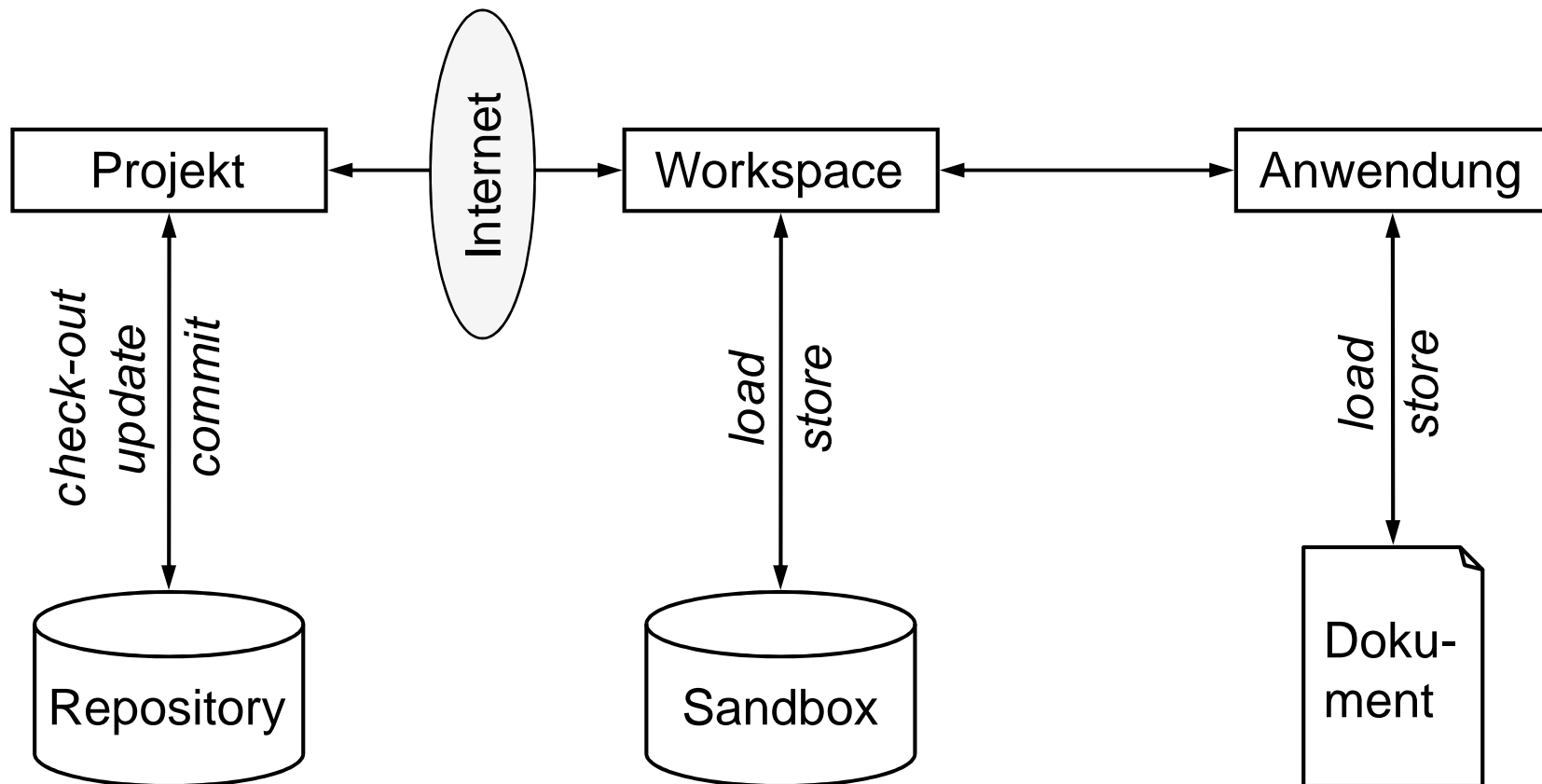
Überblick

- **Objektversionierung: Erweiterung bestehender Ingenieur Anwendungen**
- **Vorgehensweise beim Lastabtrag**
 - Erzeugen der Modelle
 - Definition von Bindungen
 - Benachrichtigung bei Änderung
 - Aktualisierung
- **Zusammenfassung und Ausblick**



Objektversionierung

- Systemarchitektur – Vereinfachte Darstellung





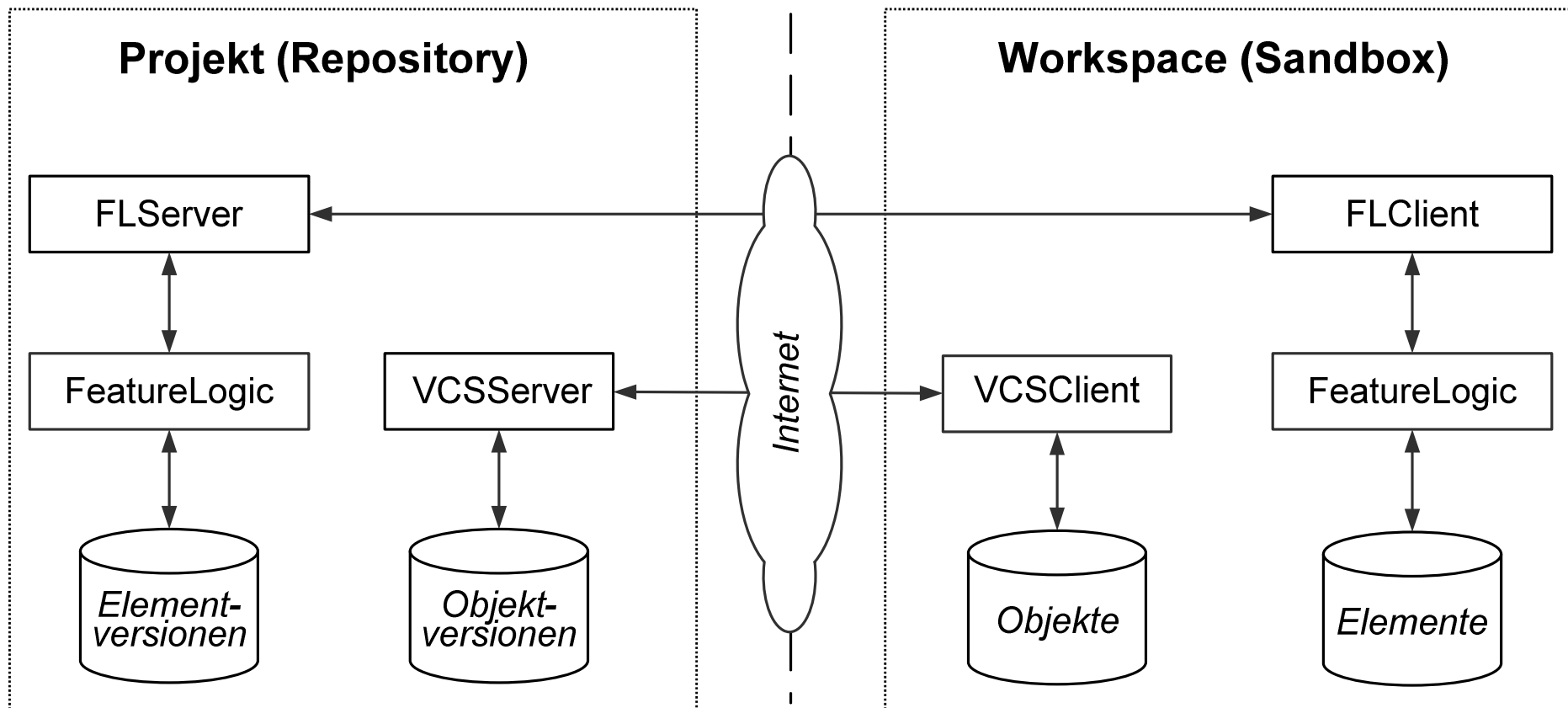
Objektversionierung – Voraussetzungen

- **Workspace: Erweiterung der Ingenieur Anwendung**
 - Persistente Objekt-IDs (POID)
 - Speicherung aller Objekte des Datenmodells in eine XML-Datei sowie der Elemente (Objektproxies)
 - Sandbox als Speicherort (Unversionierte Sicht)
- **Projekt: Versionierungsserver**
 - Versionskontrollsystem, z.B. Subversion oder CVS
 - Feature-Logic als Mengenalgebra
 - Speicherung in einer Datenbank (Oracle, PostgreSQL)
 - Persistente Objektversions-IDs (PVID)
 - Speicherung von Komponenteneigenschaften (Features)
 - Modellierung der Versions- und Bindungsgraphen
 - Abfragesprache (Feature-Logic)



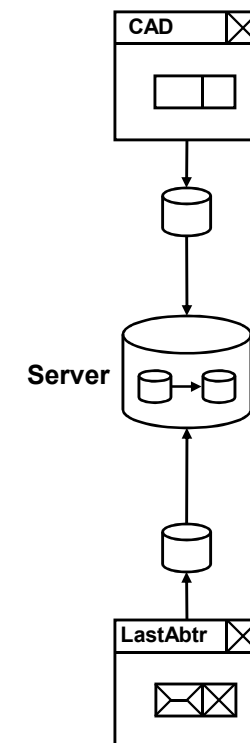
Objektversionierung

- Systemarchitektur – Konkrete Darstellung



Vorgehensweise beim Lastabtrag (1)

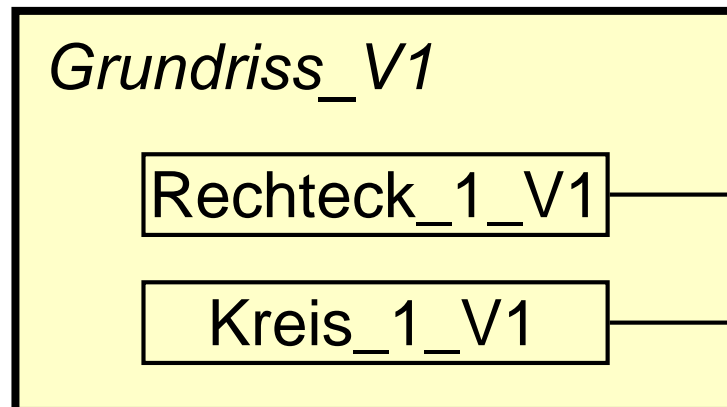
- **Architekt**
 - Erzeugen und Speichern des Geometriemodells
 - Übertragen zum Versionierungsserver (**Commit**)
- **Statiker**
 - Übertragen des Geometriemodells vom Server in seinen Workspace (**Update**)
 - Laden der Geometrie in das Lastabtragsprogramm
 - Erzeugen von Lastabtragskomponenten, die an die Geometrie gebunden sind
 - Speichern des Lastabtragsmodells und **Commit** zum Versionierungsserver
 - Bindungsgraph wird auf dem Server aktualisiert





Vorgehensweise beim Lastabtrag – Server (2)

Geometrie



Lastabtrag



→ Bindung

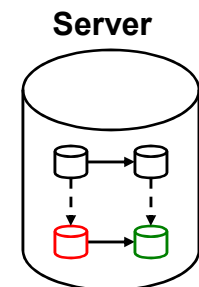
Vorgehensweise beim Lastabtrag (3)

- **Architekt**

- **Änderung** des Geometriemodells
- **Commit** zum Versionierungsserver
- Server ermittelt abhängige Komponenten bzw. Dokumente
- Automatische Benachrichtigung aller Bearbeiter von abhängigen Modellen (Bringschuld) oder ...

- **Statiker**

- ... muss Änderungen der Geometrie prüfen (Holschuld)
- **Update** des Geometriemodells in der Sandbox
- Hervorhebung betroffener Lastabtragskomponenten
- Berichtigung und **Commit** zum Versionierungsserver
- Bindungsgraph wird auf dem Server aktualisiert

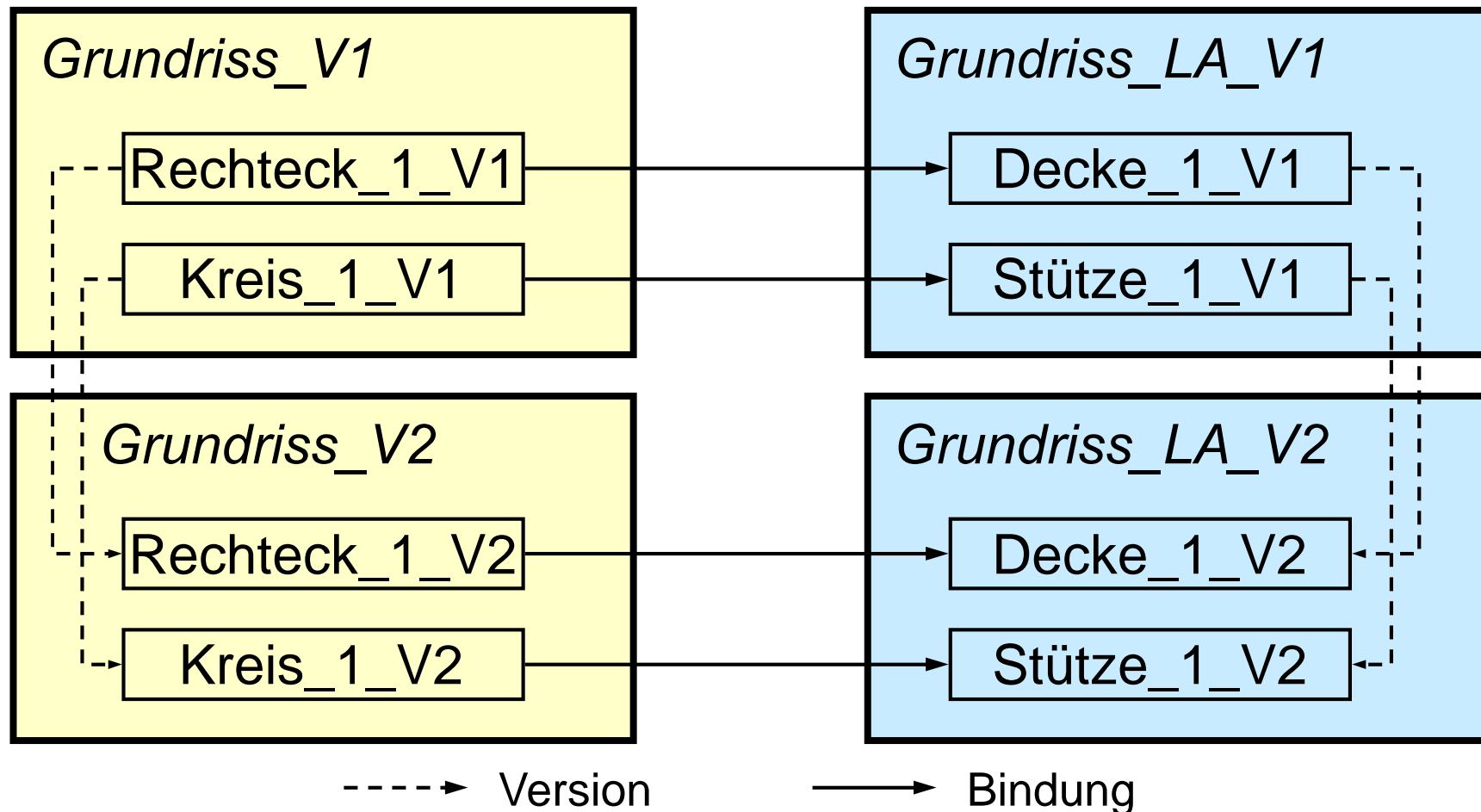




Vorgehensweise beim Lastabtrag – Server (4)

Geometrie

Lastabtrag





Zusammenfassung und Ausblick

- **Zusammenfassung**
 - Verteiltes und versioniertes Objektmodell
 - Operationen für verteilte Bearbeitung zur Sicherung der Konsistenz
 - Lange Transaktionen, Projekt-Workspace-Ansatz
 - Integration der Versionierungsumgebung in das CAD-System CADEMIA
 - Lastabtragsanwendung
- **Ausblick**
 - Erweiterung der Versionierungsumgebung um Bindungen
 - Verifikation des Lösungsansatzes mit dem Praxispartner



DFG Schwerpunktprogramm 1103:
Berichtskolloquium
15./16. November 2007 in Darmstadt

*Transferprojekt: **interCAD***

*Synchron-kooperative Projektbearbeitung
mit strukturierten Objektversionsmengen*

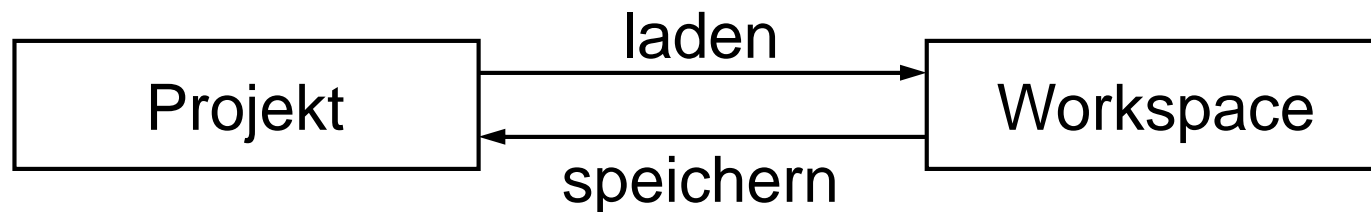
Leiter: Prof. K. Beucke, Prof. B. Firmenich

Bearbeiter: A. H. Olivier, T. Richter



Grundlagen

Verteilte Bearbeitung eines Projekts



- **Multi-User**
- **Multi-Version**
- **Bestehende Objekt-versionen nicht manipulierbar**
- **Single-User**
- **Single-Version**
- **Objektversionen manipulierbar**